Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 106 (1988)
Heft: 8

Sonstiges

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

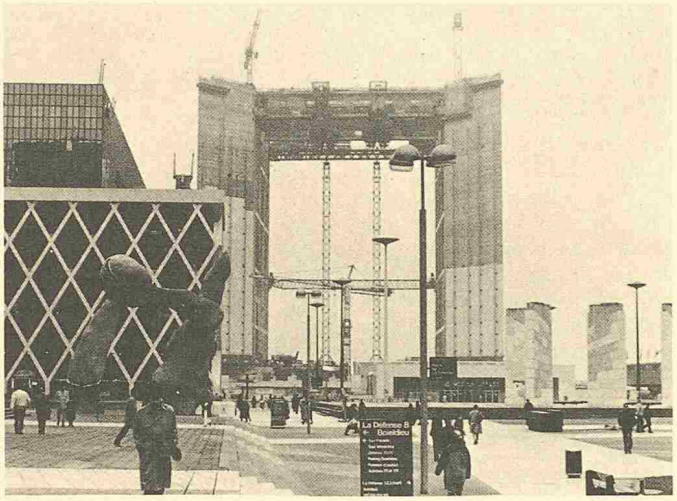
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Aus Technik und Wirtschaft

Landis & Gyr-Systeme für zwei Grossprojekte in Paris



Das Bild zeigt den Monumentalbau «Tête Défense» in Paris. Landis & Gyr Frankreich liefert im grösseren Rahmen die zentralen Gebäudemanagement-Systeme zur Steuerung und Überwachung der technischen Anlagen

Nach dem Wirtschafts- und Finanzministerium wurde die französische Tochtergesellschaft von Landis & Gyr in Zug mit der Lieferung und Installierung der zentralen Gebäudemanagement-Systeme Visonik 4000 sowie Visonik 400 zur Steuerung und Überwachung der technischen Anlagen des Gebäudes «Tête Défense» in Paris betraut.

Dieses gigantische Bauwerk – der Bogen könnte die Notre-Dame oder viermal den Arc de Triomphe in sich aufnehmen – vollendet die historische Achse, die vom quadratischen Hof des Louvres zum Quartier Défense führt. Die Südwand wird das Ministerium der Städteplanung, des Wohn- und Transportwesens sowie das Umweltministerium beherbergen, währenddem die Nordwand durch Privatbüros belegt sein wird.

Um die vielseitigen Aufgaben der technischen Steuerung und Überwachung der betriebstechnischen Anlagen dieses riesigen Gebäudekomplexes meistern zu können, hat sich der Bauherr für eine homogene Lösung entschieden. Landis & Gyr gewährleistet die Lieferung und Inbetriebsetzung aller Unterstationen für die Verwaltung des gesamten Elektrizitätsnetzes und für die Zugangskontrolle, die alle lokalen Automaten für die Erfassung und Verarbeitung der Informationen sowie die Kartenleser umfasst.

Es ist vorgesehen, dass Landis & Gyr 1988 zusätzlich noch die Unterstationen für die Steuerung der Klimaanlagen und der Wärme-/Kälteproduktion sowie 4000 Steuer- und Regelsysteme Monogyr für den Betrieb aller Gebläsekonvektoren des Kubus liefert. Das Grossprojekt «Tête Défense» wurde 1985 in Angriff genommen, und man rechnet damit, dass es gegen Ende 1989 der Öffentlichkeit übergeben werden kann.

Landis & Gyr AG, 6301 Zug

Neues Spritz-Isoliersystem von Flumroc für Brand- und Schallschutz

Bei der herkömmlichen Arbeitsmethode mussten am Arbeitsort zunächst Isolierfasern mit geeigneten Bindemitteln in richtiger Dosierung vermischt werden, um eine im Spritzauftrag haftende Masse zu erzielen. Die Flumroc AG, Herstellerin von Steinwolle-Isolierprodukten, entwikkelte nun mit ihrem «Spritzgranulat RMS» eine gebrauchsfertige Mischung aus vernetzbarer Steinwolle und anorganischem Binder. Zur Verarbeitung auf der Baustelle wurde eine Maschine entwickelt, die dem Trokkengemisch unmittelbar vor dem Spritzauftrag fein zerstäubtes Wasser zuführt. Dadurch wird der Kleber aktiviert, und die Isolierschicht haftet einwandfrei. Dieses Verfahren garantiert einfachste Verarbeitung ohne Restabfall bei wesentlich besserer Arbeitshygiene und optimaler Qualität der Isolierung. Es ist zum Patent angemeldet.

Weil das mineralische Bindemittel ebenso vollständig unbrennbar ist wie Steinwolle, gilt für solche Isolierung die Brandkennziffer VI (unbrennbar, nicht qualmbildend). Mehr noch: An Stahlstützen, mit einer Schicht Spritzgranulat RMS ummantelt, wurde in der Empa-Brandprüfung nach normierten Bedingungen die Feuerwiderstandsklasse F 180 festgestellt. Diese Isolierung wiest ausserdem eine hochgradige Schallschluckfähigkeit auf und wirkt nicht korrosiv. Deshalb ist die Anwendung von Flumroc-Spritzgranulat RMS besonders vorteilhaft für:

- den vorbeugenden Brandschutz tragender Stahlbauteile (Stützen, Träger, usw.), bei gleichzeitiger Wärmedämmung
- die Schallabsorption von Dekken- oder Wandflächen, wo Plattenmontage zu gleichem Zweck ungünstig ist.

Flumroc AG, 8890 Flums

Erdgasvorkommen in der Schweiz

Im Rahmen des 3. Forschungsprogramms 1983–1992 der Swisspetrol stehen entscheidende Arbeiten bevor, welche ab Mitte 1988 durchgeführt werden sollen. Geplant sind drei Tiefbohrungen nach Erdgasvorkommen und damit zusammenhängende Seismik, wobei vorgesehen ist, das Bohrprojekt in Teuffenthal bei Thun als erstes zu realisieren. Die Kosten für diese Forschungsarbeiten sind mit rund 80 Mio. Franken veranschlagt. Das hierfür erarbeitete neue Finanzierungskonzept sieht vor, dass die ausländischen Forschungspartner rund 39 Mio. Franken beziehungsweise 49% der Kosten übernehmen und der schweizerische Anteil rund 41 Mio. Franken entsprechend 51% beträgt. Die schweizerische Beteiligung von rund 41 Mio. Franken soll sich wie folgt verteilen: Darlehen des Bundes und der Swisspetrol-Aktionäre, ein Beitrag des Kantons Bern und anderer Kantone sowie ein neues Darlehen der Swissgas im Umfange von 30 Millionen Franken. Der Regierungsrat des Kantons Bern hat kürzlich die Absicht bekundet, an das vorerwähnte Bohrprojekt in Teuffenthal 4 Mio. Franken beizusteuern; es wird damit gerechnet, dass der Bernische Grosse Rat die Unterstützung dieses versorgungspolitisch bedeutsamen Vorhabens gutheissen wird.

Swisspetrol Holding AG, 8002 Zürich

Schweizer CAD-Software in Japan

Die ael Advanced Graphics Systems AG (AGS), ein Unternehmen der Aerni-Leuch Gruppe (Schweiz), konnte für den Vertrieb ihres neu entwickelten CAD-Konstruktions-Softwaresystems Visionael einen Exklusivvertrag für den Raum Ostasien mit der japanischen Mutoh Industries Ltd., Tokio, abschliessen.

Das ist als grosser Erfolg anzusehen, denn die Mutoh-Gruppe zählt zu den führenden Herstellern von Zeichenmaschinen, produziert zahlreiche Grafik-Datenverarbeitungsgeräte sowie Plotter und bietet zudem CAD-Systeme an. Wie gross das Interesse und Vertrauen in die Schweizer Software ist, beweist die Tatsache, dass sich die japanischen Partner massgeblich an den Entwicklungskosten des im eigenen Entwicklungszentrum von ael Advanced Graphics Systems in Tulsa (Oklahoma) durch ein Spezialistenteam hergestellten Visionael-Systems beteiligt haben.

Das für die Bereiche Architektur/Bauwirtschaft, Maschinen- und Apparatebau sowie Ingenieur- und Konstruktionswesen geeignete Softwaresystem, geschrieben in «C» unter Unix-V-Betriebssystem, besticht dank klarer und offener Softwarestruktur. Sowohl der CAD-Einsteiger als auch der erfahrene Benutzer hat die Möglichkeit, einfach und ohne Programmierkenntnisse Visionael seinen Bedürfnissen anzupassen.

Das Basismodul Visionael Draft wird durch Visionael Access ergänzt, ein interaktives Parametrik- und Tabellenkalkulationsmodul für die Variantenkonstruktion. Grosser Wert wurde auf benutzerfreundliche Handhabung und rasche Erlernbarkeit gelegt. Die speziellen Merkmale von Visionael sind die interaktive Mehrfenstertechnik, Multitasking-Möglichkeiten, Bedienerführung in den gewünschten Sprachen Deutsch, Französisch oder Englisch, Netzwerkfähigkeit sowie bereits

vorhandene Schnittstellen und Software-Werkzeuge für die anwendungsspezifische Anpassung.

ael Advanced Graphics Systems AG hat ihren Sitz bei der Muttergesellschaft in Liebefeld/Bern. Niederlassungen bestehen derzeit in Tulsa (USA) und Lyon, während eine zunehmende Zahl von Vertriebspartnern in den wichtigsten europäischen Industrieländern sowie jetzt auch in Fernost die kompetente Beratung und Betreuung gewährleisten. Die 1907 gegründete Aerni-Leuch AG ist in den Bereichen Zeichen- und Lichtpaustechnik, Reprografie, Verpackungs- und Veredlungstechnik sowie mit der Tochterfirma ael AGS in Entwicklung und Vertrieb von CAD-Systemen tätig und liefert ihre Produkte rund um den Erdball.

ael Advanced Graphics Systems AG 3097 Liebefeld

Computer: Optimierung im Kellerbau

(prp) Namhafte Fertigkeller-Hersteller, die sich in der Studiengemeinschaft für Fertigbau (Wiesbaden) zusammengeschlossen haben, einigten sich im Juli 1987 auf gemeinsames Vorgehen bei der Anwendung von EDV-Programmen. Von der Planung bis zur Rechnungstellung, Fertigung und Qualitätskontrolle natürlich inklusive, wird das computergestützte System für Produzenten und Kunden kostensparende Effekte zeitigen. Etwa 75–80% der Bedürfnisse von Betonfertigteil-Herstellern können zentral erfasst und abgedeckt werden, erklärten Eperten; firmenspezifische Sonderprogramme und neue Technologien können zusätzlich eingegliedert werden.

Das Programm wird unter Mitwirkung von Experten an amerikanischen und deutschen Universitäten in etwa Jahresfrist funktionsbereit gemacht. Die Studiengemeinschaft für Fertigbau kann noch interessierte Betonfertigteil-Produzenten in diese EDV-Nutzer-Gruppierung aufnehmen (6200 Wiesbaden, Panoramaweg 11).

Sulzer klein

Nicht nur Dieselmotoren höher als mehrstöckige Häuser, Kesselanlagen höher als Kirchtürme, Wasserturbinen und Abzweigrohre mit Durchmesser für Wassermengen wie am Rheinfall, Chemieanlagen so gross wie Kleinstädte bauen und liefern Sulzer und Sulzer-Escher Wyss. In Winterthur, Zürich, Paris, Ravensburg, Schio und anderen Werken des Konzerns kümmert man sich auch um kleine Details. Dafür zwei Beispiele:

Die neu entwickelten statischen Mischer für Laboratorien gibt es mit 10, 8, 6 und sogar nur 4,8 mm Aussendurchmesser. In ihrer Wirkung stehen diese Mischer ihren grossen Brüdern nicht nach; sie mischen in-line Komponenten homogen.

Die soeben patentierte (Schrauben- bzw.) Gewindesicherung ist im Bolzenteil integriert – sie ist also kein separates Maschinenelement. Sie wirkt bei Beendigung des Auf- oder Einschraubvorgangs schlagartig; Zurückschrauben («Lockern») ist weder ungewollt noch gewollt möglich. Hingegen ist späteres «Nachziehen» (z.B. Bei Kegelrollenlagern in Radlagern nach entsprechender Laufzeit) ohne jeden Kraftaufwand möglich.

Sulzer, 8401 Winterthur

Neues Brandschutztor

Die Meier AG, Gwatt/Thun, hat ein neues Tor entwickelt, welches Brandkatastrophen verhütet und zusätzlich eine optimale Sichtverbindung gewährleistet. Dabei werden beim Bau von Brandschutztoren erstmals grosse Glasflächen eingesetzt. Der Industrietorbauer hat das neue Sicherheitstor T30 (30 Minuten belastbar) bei der EMPA in Dübendorf erfolgreich getestet und bereits Aufträge von verschiedenen Industrie- und Chemieunternehmen erhalten.

Herkömmliche Sicherheitstore zwischen Räumen wie Labors, Lagerhallen und Werkstätten, welche einem erhöhten Brandrisiko ausgesetzt sind, garantieren den erforderlichen Brandschutz, eignen sich aber nicht als Betriebstore, denn eine grossflächige Verglasung ist unmöglich, und die Brandschutzplatten sind leicht verletzbar. Mit dem neuen T30 entspricht die Meier AG einem vielfach geäusserten Wunsch, Sicherheitstore mit der notwendigen Sichtverbindung herzustellen, die uneingeschränkt als Betriebstore eingesetzt werden können.

Die Neukonstruktion besteht aus einem Torrahmen mit vollisolierten Präzisionsstahlrohren, einer Torfüllung aus nichtbrennbaren und asbestfreien Brandschutzplatten sowie einer 15 Millimeter dicken Pyrostop-Brandschutzverglasung. Die Tore werden massgeschneidert und in beliebiger Grösse einzeln gefertigt.

Meier AG, 3645 Gwatt

Glas Trösch installiert eine Hochleistungs-Beschichtungsanlage

Die Glas Trösch Firmengruppe – mit 10 Betrieben (einem davon in der Bundesrepublik Deutschland) in der Schweiz mit Abstand grösste Herstellerin von Isolierglas und Spezialgläsern wie Verbund- und Einscheibensicherheitsglas, Panzerglas, Bogenglas, Autoglas usw. – wird gegen Ende 1987 eine Mehrkammer-Magnetron-Hochvakuum-Beschichtungsanlage der Firma Leybold-Heräus AG, Hanau/BRD, für die Glasgrösse 600 × 320 cm in Betrieb nehmen, um der stark steigenden Nachfrage nach beschichteten Spezialgläsern Rechnung zu tragen.

Glas Trösch ist damit der erste unabhängige Isolierglashersteller Westeuropas, der die Produktion von hoch qualitativen Wärme- und Sonnenschutzgläsern auf einer Magnetron-Durchlaufanlage aufnimmt.

Diese weltweit modernste Installation garantiert die Herstellung von «Silverstar»-Spezialgläsern mit optimalen physikalischen Werten bei hoher Reproduzierbarkeit von Farbe, k-Wert, g-Wert usw.

Die Magnetron-Anlage kommt in einen 4000 m²-Fabrikneubau in Bützberg/Schweiz zu stehen und hat eine Produktionskapazität von 1 000 000 m² pro Jahr.

Glas Trösch, 4922 Bützberg

Leise Ölfeuerungen!

Stört Sie das Brennergeräusch Ihrer Ölfeuerung?

Dem kann günstig und wirkungsvoll abgeholfen werden, mit dem neuen Kaminschall-

dämpfer von Systherm. Der ganz aus Chromstahl hergestellte Schalldämpfer (V4 A, Inox) hat in ausgedehnten Tests hervorragend abgeschnitten. Schon die kleinste Ausführung (350 mm lang, 150 mm ∅m mit Anschlussflansche von wahlweise 120 oder 130 mm) bewirkt eine Schalldämpfung von 6,3 dB(A), was subjektiv einer Geräuschreduktion von 38% entspricht. Ab Lager sind mehrere Typen und Grössen lieferbar, wobei mit der grössten Ausführung (500 mm lang, 180 mm ∅) eine subjektive Schalldämpfung von über 60% erzielt wird. Wer allerdings für diesen Qualitätsschalldämpfer einen hohen Preis erwartet, wird getäuscht sein, denn die kleinste Ausführung ist bereits ab Fr. 660.– erhältlich. Sehr interessante Mengenrabatte für Installateure und Vertretungen. Lagertypen sind für Leistungen bis ca. 30 kW ausgelegt, grössere Leistungen sind auf Anfrage lieferbar.

Systherm AG, 8037 Zürich

Neues Oertli-Montagewerk in Thann

In Rekordzeit soll in Thann (Elsass) ein neues Montagewerk für Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner sowie für Kompakt-Wärmezentralen errichtet werden. Mit dem Spatenstich am 7. Januar 1988, unter dem Beisein von Regierungsvertretern sowie den Mitgliedern der Oertli-Geschäftsleitung, erfolgte der Start des ambitiösen Projektes: Der Abschluss der Bauarbeiten sowie der Arbeitsbeginn im neuen Werk ist auf Ende August 1988 geplant.

Das neue Oertli-Werk umfasst einen zweistöckigen Verwaltungstrakt und eine Montagehalle von ca. 7000 m² Fläche. Das Werk soll mit den modernsten Betriebseinrichtungen ausgestattet werden.

Oertli AG 8600 Dübendorf

Aus Technik und Wirtschaft

Dänische Mustersiedlung

Auf steter Suche nach neuen Lösungen haben die Dänen eine gigantische Mustersiedlung realisiert: 550 Wohnungen entstanden an der Peripherie der Stadt Odense als Antwort auf die Wohnbedürfnisse der modernen Gesellschaft.

14 Architektengemeinschaften haben in enger Zusammenarbeit mit den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Gruppierungen neuartige Wohnformen erarbeitet, die den der Lebensphase und dem sozialen Status unterworfenen – Bedürfnissen über längere Sicht entsprechen sollen.

Unter Anwendung von neu entwickelten Baumaterialien, Konstruktionsprinzipien und energiesparenden Bauweisen experimentiert die Stadt Odense mit alternativen Wohnformen, die für den künftigen Städtebau wegleitend sein können.

Die für Europa einzigartige Mustersiedlung öffnet *vom 27. April bis 12. Juni 1988* ihre Tore und erlaubt unter dem Motto «Byg & Bo» (Bauen und Wohnen) einer interessierten Öffentlichkeit einen Einblick in unkonventionelle Wohnlösungen.

Ein Rahmenprogramm mit Tagungen und geführten Besichtigungen ermöglicht eine vertiefte Auseinandersetzung mit einzelnen Problemstellungen wie «Die flexible Wohnung auf Lebenszeit», «Jung und Alt unter einem Dach», «Integrale Stadterneuerung».

Weiterentwicklung des kompakten Mobilbaggers HML 30.

Der neue 6,6 Tonner heisst offiziell HML 30 E. Die auffallendste Neuerung betrifft das Herz: Statt des bisherigen 3-Zylinder-Diesels gibt es nun einen wassergekühlten Reihen-Vierzylinder mit einer beachtlichen Leistungs-Steigerung. Statt 54 PS leistet der Neue nun 62 PS (entspricht 45,5 kW) und das bringt er nun schon bei knappen 2000 Umdrehungen.

Der Bagger überzeugt durch wesentlich mehr Laufruhe und auch der «Durst» ist auffalend geringer.

Zum deutlich gesteigerten Komfort trägt nicht nur die überarbeitete Fahrer-Kabine bei (mit rundumverstellbarem Komfort-Sitz, mit 3stufiger Warmwasser-Heizung und geräuschdämmenden Bodenmatten). Der hydrostatische Fahrantrieb mit Fahrautomatik regelt den Vorschub automatisch je nach Fahrwiderstand. Die Bedienung für alle Funktionen ist dank der Servolenkung und durch die Zwei-Hebel-Kreuzschaltung feinfühliger und präziser geworden.

Karl Schaeff, Maschinenfabrik D-7183 Langenburg/Württemberg

Glascodur-Beton mit Merz-Stahlfasern

Glascodur-Beton mit Merz-Stahlfasern ist ein (anstelle des mit Betonstahl bewehrten Vakuumbetons einsetzbarer) System zur Herstellung von hochverschleissfesten Betonplatten aus einem Guss, wobei das eine auch unabhängig vom anderen einsetzbar ist.

□ Beim Glascodur-Beton handelt es sich um ein System, das von der Firma Glass GmbH, BRD, entwickelt wurde. Die Herstellung lässt sich in drei Phasen gliedern: Bentonieren, Einstreuen, Oberflächenbehandlung. Mit dem speziell entwickelten Glascodur-Fliessmittel wird für kurze Zeit aus einem Normalbeton ein sich selbstverdichtender Fliessbeton gemacht. Hierbei wird unter beachtlicher Wassereinsparung eine hohe Verdichtung erreicht.

□ Die Merz-Stahlfaser ist eine Neuentwicklung, welche sich mit dem Glascodur-Beton hervorragend bewährt. Betonstahl kann hohe Kräfte übertragen, weil die Rippen an seiner Oberfläche mit dem umgebenden Beton eine intensive Verbindung eingehen. Aus verarbeitungstechnischen Gründen darf die Faser jedoch eine bestimmte Länge nicht überschreiten, weshalb die Haftkräfte an der Faseroberfläche so klein bleiben, dass die verfügbare Zugkraft des Querschnitts keinesfalls ausgenützt wird. Dieses Problem ist bei der Merz-Stahlfaser durch die «Welligkeit» gelöst. Dies ist der Grund dafür, dass Glascodur-Beton mit der Merz-Stahlfaser höhere Zugfestigkeiten, ein um ein Vielfaches höheres Arbeits- und Schlagvermögen wie auch eine erheblich geringere Rissentwicklung und bessere Verschleisseigenschaften garantiert.

Vorteile:

- Die Sauberkeitsschicht kann entfallen, da der Glascodur-Faserbeton direkt auf die vorbereitete Tragschicht aufgebracht wird. Daraus erfolgt eine geringere Aushubkubatur.
- Da keine Bewehrung ausgelegt werden muss, kann der Fahrmischer oft direkt an die Verarbeitungsstelle fahren, womit die Betonpumpe entfällt.
- Es entfällt die aufwendige Verlegung des Armierungsstahls.
- Die oft schwierige und aufwendige Bewehrungsführung an Bodenkanälen und Vertiefungen wird umgangen.
- Teure Dehnfugen, deren Abstand und Ausführung oft auch eine unwirtschaftliche Tagesbetonierleistung aufzwingen, gibt es nicht mehr.
- Im Vergleich mit konventionellen Armierungen kann der Merz-Stahlfaserbeton mit einer geringeren Plattendicke eingebaut werden.

Bauchemie Suter AG 8280 Kreuzlingen

Ansteuerungs- und Überwachungspaket für Automatiktüren

Die neuen Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder PIR 2V Master detektieren jede sich nähernde Person. Die gewünschten Ansprechzonen sind über ein Multilinsen-System sowohl in der Länge als auch in der Breite exakt einstellbar.

Die sich bewegenden Türenteile müssen ausserhalb des Infrarot-Überwachungsbereiches liegen und können durch ein oder zwei Paar Lichtschranken gesichert werden. Dazu eignen sich die neuen IR-Lichtschranken ML 25, welche speziell fremdlichtunempflindlich sind und dank den extrem kleinen Abmessungen von nur 90×11,8×8 mm direkt in Türzargen eingebaut werden können. Die Reichweite ist 0–6 m.

Im Gerät PIR 2V Master ist die in SMD-Technik gefertigte Verstärkerplatine zum Anschluss von maximal zwei Paar IR-Lichtschranken ML 25 bereits enthalten.

Diese neue Gerätekombination erhöht die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Ansteuerung an Automatiktüren und ist eine installations- und kostensparende Lösung.

Reglomat AG, 9006 St. Gallen

Weiterbildung

Spannungsrisskorrosion von Stahl in Wasser

Alle Stähle weisen, unter gewissen Bedingungen, Spannungskorrosions-Risswachstum schon in reinem Wasser auf. Dies kann zu bedeutenden Schäden im Hoch- und Tiefbau, in Maschinen und Anlagen sowie in Verkehrsmitteln führen.

Die Tagung am 14. Oktober im Auditorium Maximum der ETH Zürich versucht erstmals, einen Überblick über das gesamte Gebiet der Spannungsrisskorrosion in Wasser zu geben. Schadensaufklärung, Schadensstatistik und Schadensverhütung im Bauwesen und an Maschinen werden besprochen und den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Spannungsrisskorrosion, Bruchmechanik und Stahlentwicklung gegenübergestellt.

Die Tagung richtet sich an Architekten und Ingenieure und betrifft Hoch- und Tiefbau sowie den Maschinen- und Anlagenbau, von der Chemie über die Energietechnik bis hin zur Luft- und Raumfahrt. Alle interessierten Fachleute sind eingeladen. Ein Tagungsbeitrag wird nicht erhoben. Ein Tagungsband ist im Tagungsbüro erhältlich.

Anmeldung zur Tagung und weitere Informationen: Institut für Metallforschung und Metallurgie der ETH Zürich, ETH-Zentrum, Sonneggstrasse, CH-8092 Zürich, Tel.: 01/256 25 82.

Produktionsstätten der Zukunft

BWI-Seminar vom 17. bis 20. Mai 88

Den Produktionsbetrieben weht ein schärferer Wind um die Nase: Kleinere Produktlebenszyklen, kürzere Lieferfristen, wachsender Konkurrenzdruck und daraus der Zwang zu tieferen Produktionskosten etc., zeichnen das tägliche Leben. Will ein Unternehmen den härteren Marktanforderungen gewachsen sein, dann gilt es, auch die notwendigen operationellen

Voraussetzungen zu schaffen, die Produktionsstätte der Zukunft zu gestalten. Die eigentliche Fabrikplanung wird damit zu einem wichtigen Mittel der Zukunftbeherrschung und des strategischen Managements.

Am neuen BWI-Seminar, welches in bewährter Manier Praxis und Lehre in Einklang bringt, werden die folgenden Themen behandelt:

- Anforderungen an die Produktionsstätten der Zukunft
- Organisation, Planung und Steuerung der Produktion
- Informatik in der Fabrik der Zukunft
- Zukünftige Fertigungs-, Lager- und Transporttechnologien
- Entwicklungen in Kostenrechnung und Wirtschaftlichkeitsbeurteilungen
- Der Fabrikbau aus der Sicht von Betriebsplaner und Architekt
- Der Mensch in der Produktionsstätte der Zukunft.

Das Seminar richtet sich an Führungskräfte mit Ausrichtung auf die Produktion, Verantwortliche aus den Departementen Fabrikation/Produktion, deren Assistenten sowie an leitende Mitarbeiter von Planungsstellen.

Auskunft und detaillierte Programme: Betriebswissenschaftliches Institut der ETHZ, Stiftung für Forschung und Beratung, Zürichbergstrasse 18, 8028 Zürich, Tel. 47 08 00, intern 34.

8. Nationales Felsmechanik Symposium

Vom 27. bis 28. April 1988 veranstaltet die Deutsche Gesellschaft für Erd- und Grundbau e. V. ihr 8. Nationales Felsmechanik Symposium in Aachen. Auf diesem Symposium sollen neue Erkenntnisse auf den folgenden Teilgebieten der Felsmechanik vorgetragen und diskutiert werden: Planung grosser Felsbauwerke, Hangsicherungen und Injektionen, Baugruben und Schächte, Tunnelbau.

Auskünfte und Anmeldungen: Deutsche Gesellschaft für Erd- und Grundbau e. V., Kronprinzenstrasse 35a, 4300 Essen 1, Tel. 0201/22 76 77, oder das Institut für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Verkehrswasserbau, RWTH Aachen, Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 5100 Aachen, Tel. 0241/80 52 47–48.

Messen

Muba 88: Die Wohnmesse

Die 72. Schweizer Mustermesse, vom 5. bis 14. März 1988, widmet dem Thema «Wohnen» besondere Aufmerksamkeit. An der grössten und vielfältigsten Wohnausstellung der Schweiz zeigen Fachgeschäfte aller Landesteile einen repräsentativen Querschnitt durch das aktuelle Möbelangebot. Überdies ist ein breites Spektrum modernster Haushaltgeräte, Küchen- und Badezimmereinrichtungen und Beleuchtungskörper zu sehen. Zahlreiche Ideen für Innendekorationen sowie der Planung und Realisation im Bereich Bau, Haustechnik, Energie, Heizung, Schwimmbad und Sauna bis hin zur Gartengestaltung runden die breite Palette des Wohnsektors innerhalb der Muba 88 ab.

Mit einer Sonderschau sind diesmal die Innendekorateure an der Muba 88 vertreten. Sie richten zehn Musterzimmer ein – von ganz modern bis zur klassischen Wohneinrichtung reicht die Spannweite.

Dank kontinuierlicher Forschungsarbeit, die nicht zuletzt einem gesteigerten Umweltbewusstsein zuzuschreiben ist, können auf den Sektoren «Energie, Heizung, Bau, Haustechnik» interessante Novitäten vorgestellt werden. Nebst Cheminées werden konventionelle Heizsysteme, Ölöfen, Kohleöfen, diverse Kachelofenarten, Anstellherde, Heizkessel für Öl- und Gasbetrieb sowie energiesparende Wärmepumpen ausgestellt.

Computer 88 + Robot und Isir 18

Computer 88, die Messe der Informatik und der Spitzentechnologie, die vom 26. bis 29. April 88 in Lausanne, Palais de Beaulieu, stattfindet, wird ab diesem Jahr durch einen Sektor Industrierobotik erweitert. Dies ergibt den neuen Namen: Computer 88 + Robot.

Indem die Robotik in die Ausstellung integriert wird, ist eine ideale Plattform geschaffen worden als Verbindung zwischen Anwendern und Roboter-Herstellern. Bislang wurde den Besuchern die technische Informatik gezeigt – heute können dieselben Fachleute aus der Industrie auch die Entwicklung im Bereich Robotik anlässlich ihres Besuches verfolgen.

Für 1988 ergibt sich durch die gleichzeitige Präsenz des 18. Internationalen Symposium für Industrieroboter (ISIR 18) eine ideale Gelegenheit, den neuen Sektor einzuführen.

ISIR wird jedes Jahr von mehreren hundert Industriellen und Vertretern der Hochschulen besucht und präsentiert die neuesten Arbeiten der Forschung, der Entwicklung sowie der Anwendung im Bereich der Industrieroboter.

ISIR 18 wird für die Schweiz durch SOGEVA S.A. organisiert unter der wissenschaftlichen Leitung des Instituts für Mikrotechnik der ETHL (Eidgenössisch Technische Hochschule Lausanne) welches von Herrn Prof. C.W. Burckhardt geführt wird. Es werden um die 500 Teilnehmer erwartet, die meisten aus Europa, jedoch auch aus Japan und den Vereinigten Staaten.

Auskünfte und Unterlagen: Computer 88 + Robot, CH-1000 Lausanne 22, Tel. 021/45 11 11, Fax 021/45 37 11.

12. SEP Pollution – Stadt und Umwelt

Vom 10.–14. April 88 finden die Messe Padua (Italien) und der 12. Kongress der Öffentlichen Dienste, der Technologien der Städtischen Dienste und des Umweltschutzes statt.

Während der internationalen Studientage, die sich mit dem Festmüll beschäftigen, werden die verschiedenen Aspekte der Vernichtung, des Recycling von Materialien und Energien, der kontrollierten Mülldeponien, der Verbrennung und der fortschrittlichen Technologien für die Behandlung von giftigen und schädlichen Abfällen diskutiert. Es werden die zur Bewertung der Umwelteinwirkung erforderlichen Verfahren dargelegt und die europäischen, italienischen und regionalen Normen zum Schutz des Ökosystems überprüft.

Die Verwaltung der Wasserressourcen lassen der SEP POLLUTION eine besondere Bedeutung zukommen – angesichts der häufigen und ernsten Vorfälle von Wasserverschmutzung, die andauernde Besorgnis und Auseinandersetzungen hervorrufen. Aktuell wie nie wird die Thematik der erneuerbaren Energie sein, auf die sich die Forschung immer mehr konzentrieren muss. Im Bereich der Luftverschmutzung wird man näher auf den sauren Regen, die Denkmalschädigung und den Stadtverkehr eingehen.

Die Messe Padua ist 1988 die grösste und vollständigste Fachveranstaltung in Europa und wendet sich an die Fachunternehmer, die sich mit der Planung und Organisation der Umwelt beschäftigen, gegen die Zerstörung arbeiten und den Menschen vor Verschmutzungsquellen beschützen wollen.

Es wird viele Neuigkeiten auf der alle 2 Jahre stattfindenden Messe geben, besonders auf dem Gebiet der Stadthygiene – hier werden auch ausländische Aussteller teilnehmen, besonders französische und deutsche.

Achema 88

Internat. Treffen für chemische Technik und Biotechnologie
22. Ausstellungstagung für chemisches Apparatewesen

5.–11. Juni 88 in Frankfurt am Main

Die Ausstellungsgruppen der angemeldeten 2655 Aussteller aus 31 Ländern sind durch folgende Stichworte charakterisiert: Forschung und Innovation; Literatur, Information, Lern- und Lehrmittel; Labor- und Analysentechnik; Anlagenbau; Mechanische Verfahren; Thermische Verfahren; Pumpen, Kompressoren und Armaturen; Verpackungs- und Lagertechnik; Sicherheitstechnik und Arbeitsschutz; Mess-, Regel- und Prozess-Leittechnik; Werkstofftechnik; Materialprüfung; Kerntechnik. Eine Sonderschau der Achema 88 widmet sich der integrierten Datenverarbeitung CIM/CIP in der verfahrenstechnischen Industrie.

Die Tagung vom 5.–11.6. bietet zahlreiche Vorträge mit Themenkreisen von der Biotechnologie bis zum Computereinsatz in der chemischen Technik.

Das Achema-Jahrbuch 88 besteht aus 3 Bänden und erscheint Mitte Februar. Es dient zur Vorbereitung des Besuches und als Nachschlagewerk.

Kongressunterlagen und Anmeldungen: DECHEMA, Postfach 97 01 46, D-6000 Frankfurt a.M. 97.

Terminkalender 1988/1

März 1988

1.–3.3., Zürich
Internat. Ausstellung von Halbleiter-Geräten und -Materialien: SEMICON EUROPA 88

1.–4.3., Istanbul
Technisches Symposium «Swisstech Istanbul 88»

3.–4.3., Düsseldorf
VDI, Verein Deutscher Ingenieure, Seminar «Abfallwirtschaft und Entsorgung»

5.–14.3., Basel
MUBA, Schweizer Mustermesse

7.–11.3., ETH Zürich
Program of Continuing Education. Internat. Course: «Quality Control of Groundwater»

8.–9.3., Amsterdam
6. European Petroleum and Gas Conference

8.–11.3., Wiesbaden
Fachtagung «Behandlung von Sonderabfällen»

8.–11.3., Kuala Lumpur (Malaysia)
Internat. Conference and Exhibition «Asian Mining 88»

9.3., Zürich
SIA/IBWK/Korrosionskommission/EMPA-Tagungsreihe: «Korrosion und Korrosionsschutz», Teil 2: Schutz- und Sanierungsmethoden von Stahlbetontragwerken. Teile 3 und 4 folgen Herbst/Winter 1988

9.–13.3., Taipei/Taiwan
Exhibition of European Technology, EUROTEC 88

11.3., Fribourg
SWKI, Schweiz. Verein von Wärme- und Klima-Ingenieuren: Generalversammlung

13.–19.3., Leipzig
Frühjahrsmesse 88

14.–15.3., Wislikofen
ETHZ/WKD: Internat. Workshop über Zuverlässigkeit technischer Systeme, insbesondere im Maschinenbau

15.–16.3., München
VDI, Verein Deutscher Ingenieure: VDI-Werkstofftag 88

16.–18.3. + 23.–25.3., ETH Zürich
Fortbildungskurs: Sicherheit in chemischen und verfahrenstechnischen Anlagen

17.3., Lausanne
Sektion Waadt des SIA und SIA-Fachgruppe für Untertagbau (FGU): Tagung «Les ouvrages souterrains du futur»

18.3., Bern
Schweiz. Nationalkomitee für Grosse Talsperren: Generalversammlung

21.–26.3., Moskau
Internat. Ausstellung, Technology 88

25.3., Bern
SATW, Schweiz. Akademie der Technischen Wissenschaften: Generalversammlung

25.3., Solothurn
SIA-Fachgruppe der Forstingenieure (FGF): «Vegetative Pflanzennachzucht durch Meristemvermehrung» und Generalversammlung

25.3., St. Gallen
VSA, Verband Schweiz. Abwasserfachleute: Hauptmitgliederversammlung und Vortrag «Versickerung von Meteorwasser»

25.–26.3., Tessin
SIA-Fachgruppe für Raumplanung und Umwelt (FRU): Generalversammlung und Exkursion

25.–26.3., Lugano
ASIC, Schweiz. Vereinigung Beratender Ingenieure: Generalversammlung

28.–29.3., Windisch
Schweiz. Physikalische Gesellschaft: Frühjahrsversammlung

April 1988

7.–8.4., Zürich
IBETH mit **SIA-Fachgruppe für Untertagbau (FGU):** Tagung «Sicherungs-, Stütz- und Gebirgsverbesserungsmassnahmen im Untertagbau» und Generalversammlung der FGU

8.4., Bern
SIA-Präsidentenkonferenz

11.–13.4., Prag
Internat. Conference on Underground Constructions 88

11.–15.4., Innsbruck
Internat. Conference «Numerical Methods in Geomechanics»

14.–17.4., New Delhi
Internat. Symposium on Underground Engineering

15.–24.4., Genf
Internat. Messe für Erfindungen und neue Techniken

16.4., Lausanne
SIA-Gruppe der Ingenieure der Industrie (GII): Tagung, «L'ingénieur et la société»

17.–22.4., Aachen
8. Nationales Felsmechanik-Symposium

17.–22.4., London
5. Internat. Symposium and Exhibition «Tunnelling 88»

19.–20.4., Luzern
SNV, Schweiz. Normen-Vereinigung: Seminar «Stellung der Normung im Unternehmen und deren Verknüpfung mit den anderen Funktionen der Unternehmensführung»

20.–21.4., Lenzburg
SBV, Schweiz. Baumeisterverband: Frühjahrs-Delegiertenversammlung

22.–23.4., Ermatingen
STV, Schweiz. Technischer Verband: Präsidentenkonferenz

25.–28.4., Tokyo
Internat. Konferenz, «Zerstörungsfreie Prüfung in der Kerntechnik»

25.–28.4., Bournemouth
Internat. Symposium «Roofs and Roofing»

25.–29.4., Cancun (Mexiko)
Internat. Water Power & Dam Construction, 3. Internat. Conference «Hydro 88»

26.–28.4., Paris
IPSI, Inst. pour la promotion des sciences de l'ingénieur: «Dynamique des sols et interaction sol structure»

26.–29.4., Lausanne
Schweizer Messe der Informatik, Büro-Automation und Telekommunikation, Computer 88

28.4., Schloss Grandson (VD)
Vereinigung Schweiz. Tiefbauunternehmer: Generalversammlung

Mai 1988

4.–6.5., Eastbourne
Institution of Civil Engieneers: Internat. Breakwater Conference

6.–7.5., Winterthur
Technorama der Schweiz, Stiftungsratsitzung und Generalversammlung der Schweiz. Gesellschaft Pro Technorama

16.–17.5., Hamburg
Europäische Tagung «Umweltentlastung bei der Verbrennung: Neue Techniken in Europa»

16.–20.5., Zürich
Computer Show: Logic 88

17.–20.5., Stuttgart
Internat. Fachmesse und Anwenderkongress, Computer Aided Technologies in Manufacturing, CAT 88

18.–26.5., Budapest
Internat. Technische Frühjahrsmesse

24.–27.5., Genf
CG International 88

25.5., Bern
Verein Schweiz. Aluminium-Industrieller: Generalversammlung

26.5., Basel
SBV, Schweiz. Baumeisterverband: Generalversammlung

26.5., St. Gallen
SVS, Schweiz. Verein für Schweisstechnik: Jahresversammlung

27.5., Zürich
Schweiz. Gesellschaft für Konjunkturforschung: Jubiläums-Generalversammlung anlässlich des 50jähr. Bestehens

27.–28.5., Luxembourg
CIB, Conseil internat. du Bâtiment, Colloque internat. «Exigence et performances dans la constructions»

27.–28.5., Winterthur
BSA, Bund Schweizer Architekten: Generalversammlung

27.–29.5., Bern
STV, Schweiz. Technischer Verband: Delegiertenversammlung und Kongress

28.5., Bern
SIA: Delegiertenversammlung

28.5., Appenzell
SVGW, Schweiz. Verein des Gas- und Wasserfaches: Jubilarenfeier

28.5., Aarau
Schweiz. Gesellschaft für Kunstgeschichte: Generalversammlung

28.5., Fischingen
FSAI, Verband Freierwerbender Schweizer Architekten: Delegiertenversammlung

31.5.–2.6., Paris
IPSI, Inst. pour la promotion des sciences de l'ingénieur: «Comfortement sismique des bâtiments et équipments»

Tagungen

Les paravalanches: ouvrages de protection contre les avalanches et les chutes de pierres

● *public*

- Maîtres dœuvre,
- ingénieur et techniciens intervenant dans l'aménagement et la gestion de stations de sports d'hiver,
- responsables des entreprises de travaux publics,
- ingénieurs des bureaux d'études et des bureaux de contrôle.

● *objectifs*
Les avalanches de neige ou de matériaux pulvérulents, les chutes de pierres font partie des risques naturels dont les enjeux au plan de la sécurité collective sont considérables et ne peuvent être ignorés ni de l'aménageur, ni du technicien.

Cette session, qui sera largement illustrée par la présentation de nombreuses réalisations, se propose de répondre à travers une approche technique et économique aux questions suivantes:
- comment identifier et évaluer les risques et leurs effets,
- quelles réponses techniques apporter pour s'en prémunir,
- comment calculer et dimensionner des ouvrages de protection adaptés aux problèmes rencontrés.

Chambéry, mardi 8 au jeudi 10 mars 1988

mardi 8 mars

9 h 00, M. Tonello. Présentation de la session.

9 h 15, M. Calgaro, SETRA. Identification et évaluation des risques liés aux avalanches et chutes de pierres.

10 h 15, M. Tonello. Difficultés traditionnelles d'analyse des structures.

11 h 15, Analyse d'exemples de systèmes de protection: performances, coûts d'investissement, problèmes de maintenance:
● la Pendant, M. Foix, DDE de Haute-Savoie
● l'Arly, M. Plaut, DDE de Savoie
● la Sechilienne, M. Guillerez, DDE de l'Isère
● le Lautaret, M. Bernard, DDE des Hautes-Alpes
● le Simplon

14 h 30, M. Brugnot. Avalanches de neige. Théorie des écoulements.

16 45 h, M. Azimi, M. Desvarreux, ADRGT. Avalanches de pierres: les données physiques.

mercredi 9 mars

8 h 00, M. Ojeda, CETE d'Aix-en-Provence. Principes de calcul de structures pour des ouvrages de protection contre la neige:
- grandes structures,
- petites structures,
- en phase d'arrivée de l'avalanche,
- en phase d'écoulement de l'avalanche.

9 h 30, M. Ojeda. Recherche d'une optimisation des formes de structures et des systèmes possibles de protection contre la neige; approche technico-économique.

10 h 30, M. Brugnot. Visite du laboratoire de Grenoble. Démonstration d'écoulements de neige.

14 h 30. Principes de calcul de structures pour des ouvrages de protection contre les chutes de pierres.

Modèles simples: M. Tonello

Modèles complexes: M. Azimi

16 h 30. Recherche d'une optimisation des formes de structures et des systèmes possibles contre les pierres; approche technico-économique.

17 h 30, M. Tonello. Film: essai d'un pare-pierres bicouche.

18 h 00, M. Rochet, CETE de Lyon. La technique des filets pare-pierres.

jeudi 10 mars

9 h 00, M. Calgaro. Méthodologie générale d'études d'un projet en matière de protection: aspects techniques, économiques, technologiques et réglementaires.

11 h 00. Discussion.

12 h 00. Approche globale du traitement d'un itinéraire difficile: exemple de la Tarentaise; présentation du projet.

14 h 30. Approche globale du traitement d'un itinéraire difficile (suite), M. Garnier, DDE de Savoie. En plaine: les ouvrages de protection contre les pierres.

15 h 30, M. Bailly, DDE de Savoie, M. Germain, DDE de Savoie. En montagne: les ouvrages de protection contre la neige.

16 h 30, MM. Azimi, Brugnot, Tonello. Synthèse. Bilan de la session.

Frais de participation: sfr. 705.–, les repas non compris.

Pour tout *renseignement*, s'adresser à l'ENPC-DFCAI, 28, rue des Saints pères, 75007 Paris, T2L/42.60.34.13 poste 1300.

Materialwissenschaftliches Kolloquium

Mittwoch, 24. Februar, 16.15 Uhr (ETHZ, Grossauditorium D 28, Maschinenlaboratorium, Sonneggstr. 3/Tannenstr.). Veranstalter: Departement für Materialwissenschaften ETHZ in Verbindung mit dem Institut für Materialprüfung des SVMT. Thema: «Bruchmechanische Prüfmethodik für hochfeste Stangen und Drahtwerkstoffe des Spannbetons». Referent: *U. Morf*, dipl. Bauing. ETH, EMPA, Dübendorf.

CAD - Zeichnen im Ingenieurbüro

Zu diesem Thema veranstalten das Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ETHZ (Prof. Dr. H. J. Matthias) und dasInstitut für Kartographie (Prof. E. Spiess) am 6. April 1988 eine Informationstagung an der ETH-Hönggerberg (9–17 Uhr). *Zielpublikum:* Technisches Personal aller Stufen; *Themen:*
- Wie wird der konventionelle Zeichnerarbeitsplatz durch einen Informatik-Zeichenarbeitsplatz ersetzt?
- Vom Zeichner zum EDV-Graphiker
- Wie werden konkrete Zeichenaufgaben gelöst?

Fachgebiete: Planung Tiefbau, Vermessung, Plantechnik; *Patronatsorganisationen:* SIA, SVVK, STV, VSVT.

Programme und *Anmeldeunterlagen* werden demnächst in allen Patronatsorganisationen versandt.

Moderne Umformwerkstoffe und Prüfmethoden

Freitag, 11. März 1988, 9.30 Uhr, ETH-Zürich, GEP-Pavillon, Polyterrasse neben Seilbahnstation. Die Erfüllung der ständig steigenden Qualitätsforderungen der Abnehmer zu Konkurrenzpreisen setzt den Einsatz bestgeeigneter Wirkstoffe in der Fertigung und eine kundenspezifische Qualitätssicherung voraus. Dieser Thematik ist die 5. Umformtagung gewidmet, wobei am Vormittag die Ziele der laufenden Werkstoffentwicklung und der Stand des derzeitigen Angebots behandelt werden. Die am Nachmittag besprochene Qualitätssicherung umfasst die innerbetrieblichen, organisatorischen Massnahmen, die besonderen Prüfkriterien der Umformwerkstoffe und nicht zuletzt die Integrierbarkeit elektronischer Prüf- und Lieferdaten in die firmeneigene Datenverarbeitung.
Die gemeinverständlichen Vorträge und Diskussionen der 5. Umformtagung sollen vorab die produktionsverantwortlichen Organe der Verarbeiter über die Entwicklung des Werkstoffangebots, die neuen Verarbeitungsmöglichkeiten, die betriebsinternen Qualitätssicherungsmöglichkeiten, die derzeit auf ihrer Stufe anwendbaren technologischen Prüfverfahren und die in Normung begriffene Prüfautomatisierung und zentrale Qualitätssicherung (CAQ) im EDV-Verbund orientieren. Mit ihr sind gleichermassen die Werkstofflieferanten wie die Prüfgerätebauer angesprochen, die an der Tagung unmittelbare Verbindung mit ihren Abnehmerkreisen finden.
Teilnehmergebühr: Fr. 250.–.
Anmeldung und Auskünfte: Büro Prof. *O.H.C. Messner*, Gut Rosenberg, 8714 Feldbach, im Auftrag der Blech Kongress AG.

Fallstricke im Projektmanagement

Die Errichtung eines neuen Krankenhauses, einer Kraftwerksanlage oder die Entwicklung eines neuen Verkehrssystems, das alles sind komplexe Systeme, die eine interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordern. Die noch junge Wissenschaft Projektmanagement erscheint als Lösungsansatz, mit dem die Tätigkeiten der einzelnen Sparten koordiniert und die Projekte erfolgreich durchgeführt werden können.
Trotzdem scheitern immer wieder Projekte, enden im Debakel. Woran liegt das? Scheitern die Lehren des Projektmanagements, oder werden sie nicht richtig angewendet?
Zu diesem Themenkreis veranstaltet die Schweizerische Gesellschaft für Projektmanagement (SPM) an der ETH Zürich am *13. April 1988* eine Tagung. Sie richtet sich an Projektleiter und deren Vorgesetzte sowie an Projektmitarbeiter und soll die Erfahrungen aus Projekten einer breiten Öffentlichkeit weitergeben.

Referenten: *Ch. Banthien*, Motor-Columbus, Ingenieurunternehmung AG, Baden; *W. Hagen*, IBM-Ausbildungszentrum, Zürich; *A. Hersberger*, Suter + Suter AG, Basel; *R. Lauterburg*, Capas AG, Reinach; *Dr. J. Marmet*, F. Hoffman-La Roche, Basel; *Dr. G. Steiner*, GFG Baucontrol AG, Basel.

Anmeldeunterlagen: Sekretariat SPM, c/o INTERNET/CRB, Zentralstrasse 153, 8003 Zürich, Tel. 01/241 44 88.